



日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日                      2 0 0 2 年 1 0 月 2 3 日  
Date of Application:

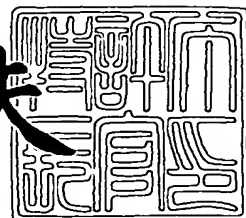
出 願 番 号                      特 願 2 0 0 2 - 3 0 7 7 3 7  
Application Number:  
[ST. 10/C] :                      [ J P 2 0 0 2 - 3 0 7 7 3 7 ]

出 願 人                      日 本 電 気 株 式 有 限 公 司  
Applicant(s):

2 0 0 3 年    8 月 2 2 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫





【書類名】 特許願

【整理番号】 53210805

【提出日】 平成14年10月23日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04B 7/26

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 日本電気株式会社内

    【氏名】 宇野 博之

【特許出願人】

    【識別番号】 000004237

    【氏名又は名称】 日本電気株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100088812

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 ▲柳▼川 信

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 030982

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

    【物件名】 要約書 1

    【包括委任状番号】 9001833

【プルーフの要否】 要

**【書類名】 明細書**

**【発明の名称】** 携帯電話機及びそれに用いるキー操作表示方法並びにそのプログラム

**【特許請求の範囲】**

**【請求項 1】** 少なくとも着信を通知する通知手段と、キー入力操作を行う入力手段とを含む携帯電話機であって、前記入力手段によるキー入力操作が有効か無効かを判断する手段と、前記キー入力操作が有効と判断された時に前記通知手段を用いて予め設定された第 1 のパターンで前記キー入力操作の有効を通知させる手段と、前記キー入力操作が無効と判断された時に前記通知手段を用いて前記第 1 のパターンとは異なりかつ予め設定された第 2 のパターンで前記キー入力操作の無効を通知させる手段とを有することを特徴とする携帯電話機。

**【請求項 2】** 前記通知手段としてスピーカと、バイブレータと、LCD (Liquid Crystal Display) バックライトと、キーLED (Light Emitting Diode) とのうちの少なくとも一つを用いることを特徴とする請求項 1 記載の携帯電話機。

**【請求項 3】** 自端末を無音状態で使用するモードの時に前記バイブレータと、前記LCDバックライトと、前記キーLEDとのうちの少なくとも一つを前記通知手段として用いることを特徴とする請求項 2 記載の携帯電話機。

**【請求項 4】** 前記キー入力操作が有効か無効かを判断する手段は、キー各々が有効であるか無効であるかを示すリスト情報を基に前記キー入力操作が有効か無効かを判断することを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれか記載の携帯電話機。

**【請求項 5】** 少なくとも着信を通知する通知手段と、キー入力操作を行う入力手段とを含む携帯電話機のキー操作表示方法であって、前記入力手段によるキー入力操作が有効か無効かを判断するステップと、前記キー入力操作が有効と判断された時に前記通知手段を用いて予め設定された第 1 のパターンで前記キー入力操作の有効を通知させるステップと、前記キー入力操作が無効と判断された時に前記通知手段を用いて前記第 1 のパターンとは異なりかつ予め設定された第

2 のパターンで前記キー入力操作の無効を通知させるステップとを有することを特徴とするキー操作表示方法。

【請求項 6】 前記通知手段としてスピーカと、バイブレータと、LCD (Liquid Crystal Display) バックライトと、キーLED (Light Emitting Diode) とのうちの少なくとも一つを用いることを特徴とする請求項 5 記載のキー操作表示方法。

【請求項 7】 自端末を無音状態で使用するモードの時に前記バイブレータと、前記 LCD バックライトと、前記キーLED とのうちの少なくとも一つを前記通知手段として用いることを特徴とする請求項 6 記載のキー操作表示方法。

【請求項 8】 前記キー入力操作が有効か無効かを判断するステップは、キー各々が有効であるか無効であるかを示すリスト情報を基に前記キー入力操作が有効か無効かを判断することを特徴とする請求項 5 から請求項 7 のいずれか記載のキー操作表示方法。

【請求項 9】 少なくとも着信を通知する通知手段と、キー入力操作を行う入力手段とを含む携帯電話機のキー操作表示方法のプログラムであって、コンピュータに、前記入力手段によるキー入力操作が有効か無効かを判断する処理と、前記キー入力操作が有効と判断された時に前記通知手段を用いて予め設定された第 1 のパターンで前記キー入力操作の有効を通知させる処理と、前記キー入力操作が無効と判断された時に前記通知手段を用いて前記第 1 のパターンとは異なりかつ予め設定された第 2 のパターンで前記キー入力操作の無効を通知させる処理とを実行させるためのプログラム。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

##### 【発明の属する技術分野】

本発明は携帯電話機及びそれに用いるキー操作表示方法並びにそのプログラムに関し、特に携帯電話機におけるキー操作の有効無効の表示方法に関する。

##### 【0002】

##### 【従来の技術】

従来、携帯電話機の操作においては、一般的に無効なキー操作を行うと、その

操作が無視されるため、行ったキー操作が無効であることをユーザが明確に知る手段がない。

#### 【0003】

この種のキー操作の表示方法としては、テンキー及びメニューキーを含むキーシートの背面側に各々のキーを個別に照明して明示させるための発光ダイオード（LED: Light Emitting Diode）群を配置し、押下有効なキーに対応する発光ダイオードのみが点灯する方法がある（例えば、特許文献1参照）。

#### 【0004】

この方法では、使用者に対して押下有効なキーを提示し、キー操作案内を行うことができる。これによって、操作部のメニューキーやテンキーの的確な操作を補助するようにし、無効なキーを押下することによる誤った無駄な操作を防止し、使い勝手を向上させることができる。

#### 【0005】

##### 【特許文献1】

特開 2002-163063 号公報（第2～5頁、図1～3）

#### 【0006】

##### 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述した従来のキー操作の表示方法では、押下有効なキーに対応する発光ダイオードのみを点灯させているので、誤りを未然に防ぐことはできるが、押下されたキーが無効であることを知らせることはできない。

#### 【0007】

そこで、本発明の目的は上記の問題点を解消し、特別のハードウェアを必要とすることなく、入力したキーが有効なのか無効なのかを容易に知ることができる携帯電話機及びそれに用いるキー操作表示方法並びにそのプログラムを提供することにある。

#### 【0008】

##### 【課題を解決するための手段】

本発明による携帯電話機は、少なくとも着信を通知する通知手段と、キー入力

操作を行う入力手段とを含む携帯電話機であって、前記入力手段によるキー入力操作が有効か無効かを判断する手段と、前記キー入力操作が有効と判断された時に前記通知手段を用いて予め設定された第1のパターンで前記キー入力操作の有効を通知させる手段と、前記キー入力操作が無効と判断された時に前記通知手段を用いて前記第1のパターンとは異なりかつ予め設定された第2のパターンで前記キー入力操作の無効を通知させる手段とを備えている。

#### 【0009】

本発明によるキー操作表示方法は、少なくとも着信を通知する通知手段と、キー入力操作を行う入力手段とを含む携帯電話機のキー操作表示方法であって、前記入力手段によるキー入力操作が有効か無効かを判断するステップと、前記キー入力操作が有効と判断された時に前記通知手段を用いて予め設定された第1のパターンで前記キー入力操作の有効を通知させるステップと、前記キー入力操作が無効と判断された時に前記通知手段を用いて前記第1のパターンとは異なりかつ予め設定された第2のパターンで前記キー入力操作の無効を通知させるステップとを備えている。

#### 【0010】

本発明によるキー操作表示方法のプログラムは、少なくとも着信を通知する通知手段と、キー入力操作を行う入力手段とを含む携帯電話機のキー操作表示方法のプログラムであって、コンピュータに、前記入力手段によるキー入力操作が有効か無効かを判断する処理と、前記キー入力操作が有効と判断された時に前記通知手段を用いて予め設定された第1のパターンで前記キー入力操作の有効を通知させる処理と、前記キー入力操作が無効と判断された時に前記通知手段を用いて前記第1のパターンとは異なりかつ予め設定された第2のパターンで前記キー入力操作の無効を通知させる処理とを実行させている。

#### 【0011】

すなわち、本発明の携帯電話機は、キー操作において、端末から発せられるキータッチトーンの違いによって、押下したキーの有効性をユーザに知らせるものである。

#### 【0012】

より具体的に説明すると、本発明の携帯電話機では、キーシートのキー入力が発出されると、制御部がメモリ内のキー割り当て情報を参照し、キーが有効であればスピーカでビープ音（BEEP#1）を鳴らして所定の処理を行い、キーが無効であった場合、スピーカでビープ音（BEEP#2）を鳴らして有効なキーが入力されるまで待機する。

#### 【0013】

これによって、本発明の携帯電話機では、入力したキーが有効なのか無効なのかを容易に知ることが可能となるので、間違ったキー操作を繰り返し行うことを防ぐことが可能となる。この場合、本発明の携帯電話機では、携帯電話機に備わっている装置を報知手段として使用するため、特別のハードウェアが不要となる。

#### 【0014】

##### 【発明の実施の形態】

次に、本発明の実施例について図面を参照して説明する。図1は本発明の一実施例による携帯電話機の構成を示すブロック図である。図1において、携帯電話機1は無線部11と、ベースバンド部12と、音声処理部13と、ディスプレイ14と、制御部15と、キーシート16と、スピーカ17と、バイブレータ18と、メモリ19とから構成されている。

#### 【0015】

ディスプレイ14はLCD（Liquid Crystal Display）バックライト141を備え、キーシート16はキーLED（Light Emitting Diode）161を備えている。

#### 【0016】

メモリ19はキー割り当て情報191及びメニュー192と、制御部15が実行するプログラム（コンピュータで実行可能なプログラム）とを格納しており、メニュー192は機能の一覧であり、制御部15は有効なキーが入力される度にメニュー192を参照し、キー割り当て情報191を更新する。キー割り当て情報191はキーシート16のキー各々が有効であるか無効であるかを示すリストで構成されている。

## 【0017】

キーシート 16 のキーが押下されてそれに対応する信号が入力されると、制御部 15 はキー割り当て情報 191 を参照し、そのキーが有効であるか無効であるか調べる。入力されたキーが有効であれば、制御部 15 はスピーカ 17 でビープ音（BEEP#1）を鳴らして所定の処理を行い、無効であればビープ音（BEEP#2）を鳴らして有効なキーが入力されるまで待機する。

## 【0018】

図 2 は図 1 の携帯電話機 1 の動作を示すフローチャートである。これら図 1 及び図 2 を参照して本発明の一実施例による携帯電話機 1 の動作について説明する。尚、図 2 に示す処理は制御部 15 がメモリ 19 のプログラムを実行することで実現される。

## 【0019】

携帯電話機 1 においては電源が投入されると、初期メニュー（待ち受け画面）のキーの割り当てが自動的に行われる（図 2 ステップ S1）。制御部 15 はキーシート 16 でキーの入力が検出されると（図 2 ステップ S2）、キー割り当て情報 191 を参照し、そのキーが有効であるか否かを判断する（図 2 ステップ S3）。

## 【0020】

制御部 15 は入力されたキーが有効であれば、ビープ音（BEEP#1）をスピーカ 17 から発生させる（図 2 ステップ S5）。また、制御部 15 はそのキーが電源キーでなければ（図 2 ステップ S6）、所定の処理を行い（図 2 ステップ S7）、その処理でメニューの階層が変われば（図 2 ステップ S10）、ステップ S1 に戻ってキー割り当て情報 191 を更新する。

## 【0021】

制御部 15 は入力されたキーが電源キーであれば（図 2 ステップ S6）、そのキーが押下されていた時間によって動作を変化させる。制御部 15 はそのキーが押されていた時間が 1 秒以内であれば（図 2 ステップ S8）、待ち受け画面に戻り（図 2 ステップ S9）、そのキーが押されていた時間が 1 秒以上であれば（図 2 ステップ S8）、電源 OFF として処理を終了する。

**【0022】**

一方、制御部 15 は入力されたキーが無効であれば（図 2 ステップ S 3）、ビープ音（BEEP # 1）とは異なるビープ音（BEEP # 2）をスピーカ 17 から発生させ（図 2 ステップ S 4）、有効なキー操作が入力されるまで待機する。

**【0023】**

このように、本実施例では、入力されたキーが有効であればビープ音（BEEP # 1）を発生させ、入力されたキーが無効であればビープ音（BEEP # 2）を発生させることによって、入力したキーが有効なのか無効なのかを容易に知ることができるので、間違ったキー操作を繰り返し行うことを防ぐことができる。この場合、本実施例では、携帯電話機 1 に備わっている装置（スピーカ 17）を報知手段として使用するため、有効無効の通知に特別のハードウェアを用いる必要がない。

**【0024】**

図 3 及び図 4 は本発明の他の実施例による携帯電話機の動作を示すフローチャートである。本発明の他の実施例による携帯電話機はキー入力の有効性を知らせる方法が異なる以外は、上述した図 1 に示す本発明の一実施例による携帯電話機 1 と同様の構成となっているので、図 1 と図 3 と図 4 とを参照して本発明の他の実施例による携帯電話機 1 の動作について説明する。尚、図 2 及び図 4 に示す処理は制御部 15 がメモリ 19 のプログラムを実行することで実現される。

**【0025】**

携帯電話機 1 は電源が投入されると、初期メニュー（待ち受け画面）のキーの割り当てが自動的に行われ（図 3 ステップ S 11）、現在、音信号を出力しない状態（自端末を無音状態で使用する状態、いわゆるマナーモード）になっているか否かを判断する（図 3 ステップ S 12）。このマナーモードになっていなければ、携帯電話機 1 は上述した本発明の一実施例と同様の動作が行われる（図 3 ステップ S 13～S 21）。

**【0026】**

一方、マナーモードになっていれば、制御部 15 はキーシート 16 でキーの入力が検出されると（図 4 ステップ S 22）、キー割り当て情報 191 を参照し、

そのキーが有効であるか否かを判断する（図4ステップS23）。

#### 【0027】

制御部15は入力されたキーが有効であれば、バイブレータ18による振動パターン#1、またはLCDバックライト141及びキーLED161のうちの少なくとも一方の点滅による色変化パターン#1を発生させる（図4ステップS25）。また、制御部15はそのキーが電源キーでなければ（図4ステップS26）、所定の処理を行い（図4ステップS27）、その処理でメニューの階層が変われば（図4ステップS30）、ステップS11に戻ってキー割り当て情報191を更新する。

#### 【0028】

制御部15は入力されたキーが電源キーであれば（図4ステップS26）、そのキーが押下されていた時間によって動作を変化させる。制御部15はそのキーが押されていた時間が1秒以内であれば（図4ステップS28）、待ち受け画面に戻り（図4ステップS29）、そのキーが押されていた時間が1秒以上であれば（図4ステップS28）、電源OFFとして処理を終了する。

#### 【0029】

一方、制御部15は入力されたキーが無効であれば（図4ステップS23）、バイブレータ18による振動パターン#2（振動パターン#1とは異なるパターン）、またはLCDバックライト141及びキーLED161のうちの少なくとも一方の点滅による色変化パターン#2（色変化パターン#1とは異なるパターン）を発生させ（図4ステップS24）、有効なキー操作が入力されるまで待機する。

#### 【0030】

このように、本実施例では、マナーモード以外の時に、入力されたキーが有効であればビーブ音（BEEP#1）を発生させ、入力されたキーが無効であればビーブ音（BEEP#2）を発生させるとともに、マナーモード時に入力されたキーが有効であれば振動パターン#1及び色変化パターン#1のうちの少なくとも一方を発生させ、入力されたキーが無効であれば振動パターン#2及び色変化パターン#2のうちの少なくとも一方を発生させることによって、入力したキー

が有効なのか無効なのかを容易に知ることができるので、間違ったキー操作を繰り返し行うことを防ぐことができる。

#### 【0031】

この場合、本実施例では、携帯電話機 1 に備わっている装置（バイブレータ 18、LCD バックライト 141、キー LED 161 等）を報知手段として使用するため、有効無効の通知に特別のハードウェアを用いる必要がない。

#### 【0032】

尚、本実施例では、マナーモード以外の時に、キー入力の有効性を知らせる方法としてスピーカ 17 によるキータッチトーンを用いているが、バイブレータ 18 による振動、LCD バックライト 141 及びキー LED 161 の点滅による色変化との組合せ、あるいは単独でもキー入力の有効性を知らせることができる。

#### 【0033】

バイブレータ 18 における振動のパターンによって、キー操作が有効であるか無効であるかを区別することは、マナーモードにしてキータッチトーンを鳴らしたくない時や、周囲が騒がしくキータッチトーンが聞こえにくい時にバイブレータ 18 を使用すると効果的である。

#### 【0034】

また、本実施例では、視覚的にキー操作の有効性を知らせることも可能である。この方法としては、LCD バックライト 141 及びキー LED 161 を点滅させ、色を変化させる方法がある。これらスピーカ 17、バイブレータ 18、LCD バックライト 141、キー LED 161 といったキー操作有効性通知手段は、通常、着信の通知等に用いられているが、ユーザの好みに合わせてカスタマイズ可能である。

#### 【0035】

##### 【発明の効果】

以上説明したように本発明は、少なくとも着信を通知する通知手段と、キー入力操作を行う入力手段とを含む携帯電話機において、入力手段によるキー入力操作が有効か無効かを判断し、キー入力操作が有効と判断された時に通知手段を用いて予め設定された第 1 のパターンでキー入力操作の有効を通知させ、キー入力

操作が無効と判断された時に通知手段を用いて第1のパターンとは異なりかつ予め設定された第2のパターンでキー入力操作の無効を通知させることによって、特別のハードウェアを必要とすることなく、入力したキーが有効なのか無効なのかを容易に知ることができるという効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施例による携帯電話機の構成を示すブロック図である。

【図2】

図1の携帯電話機の動作を示すフローチャートである。

【図3】

本発明の他の実施例による携帯電話機の動作を示すフローチャートである。

【図4】

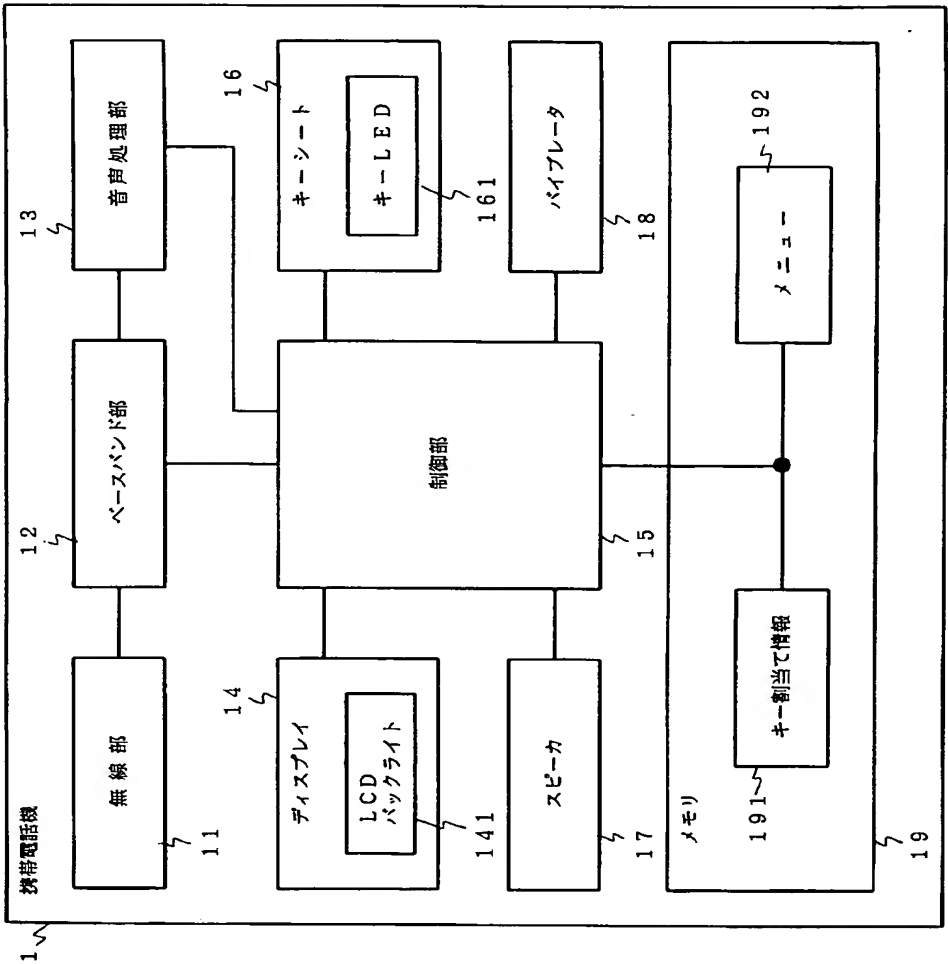
本発明の他の実施例による携帯電話機の動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

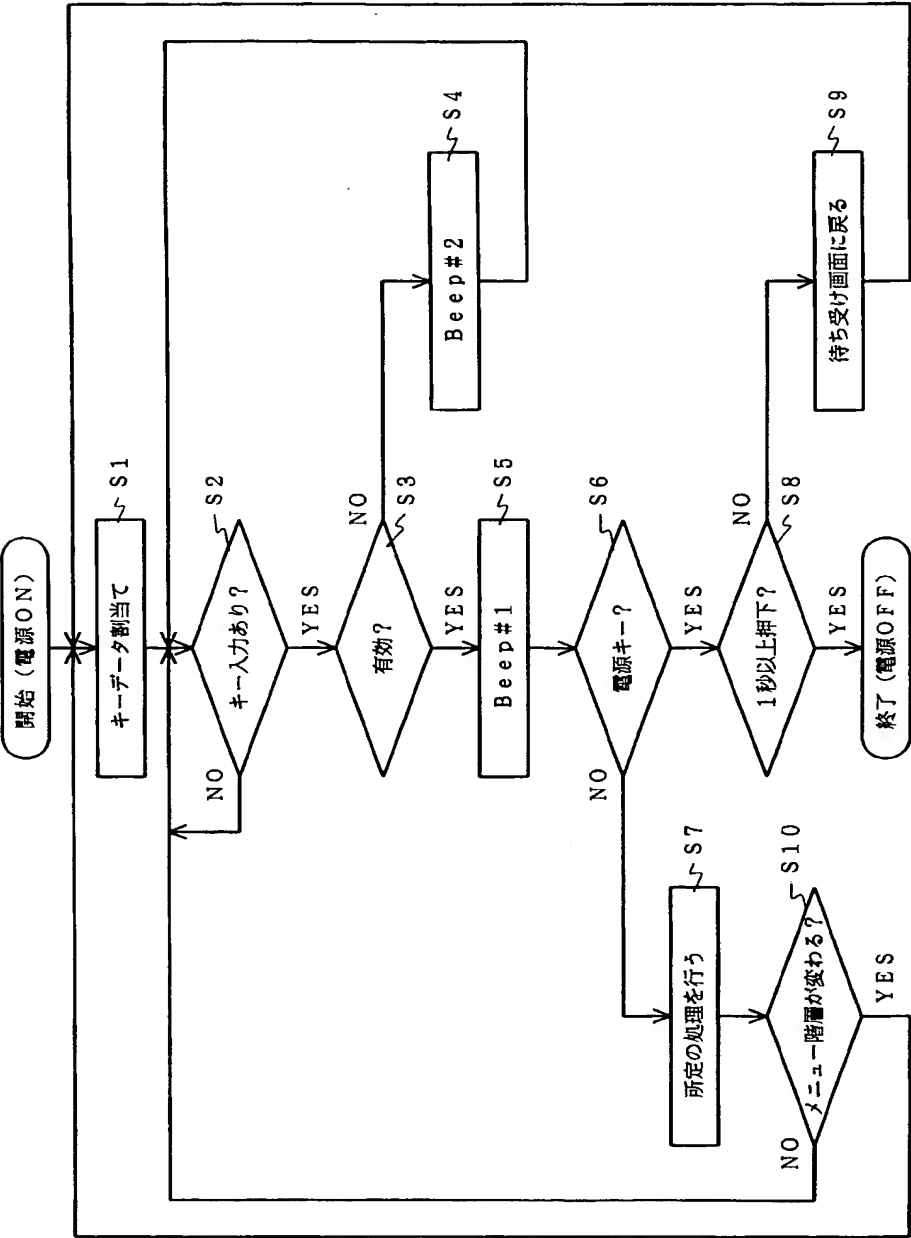
- 1 携帯電話機
- 11 無線部
- 12 ベースバンド部
- 13 音声処理部
- 14 ディスプレイ
- 15 制御部
- 16 キーシート
- 17 スピーカ
- 18 バイブレータ
- 19 メモリ
- 141 LCDバックライト
- 161 キーLED
- 191 キー割り当て情報
- 192 メニュー

【書類名】 図面

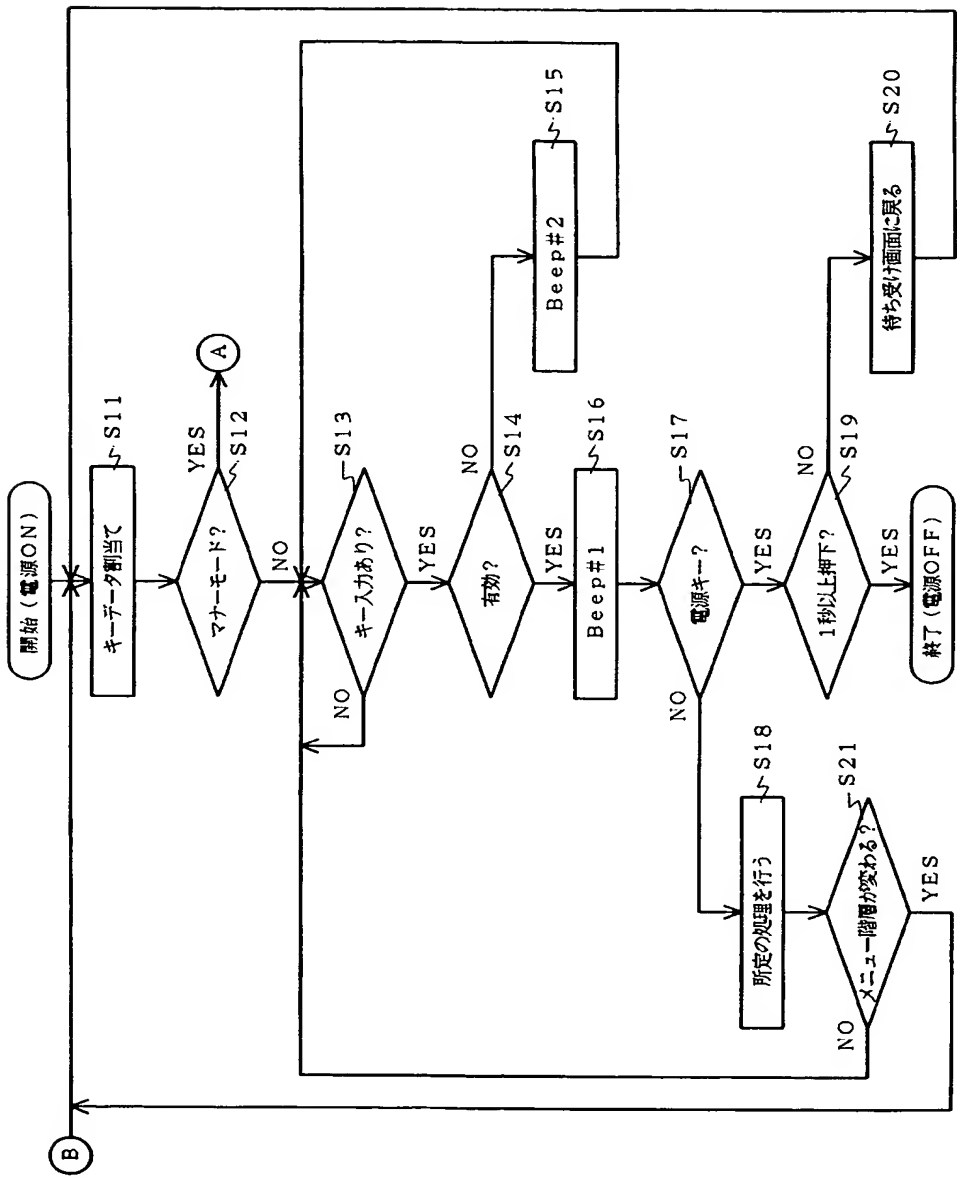
【図 1】



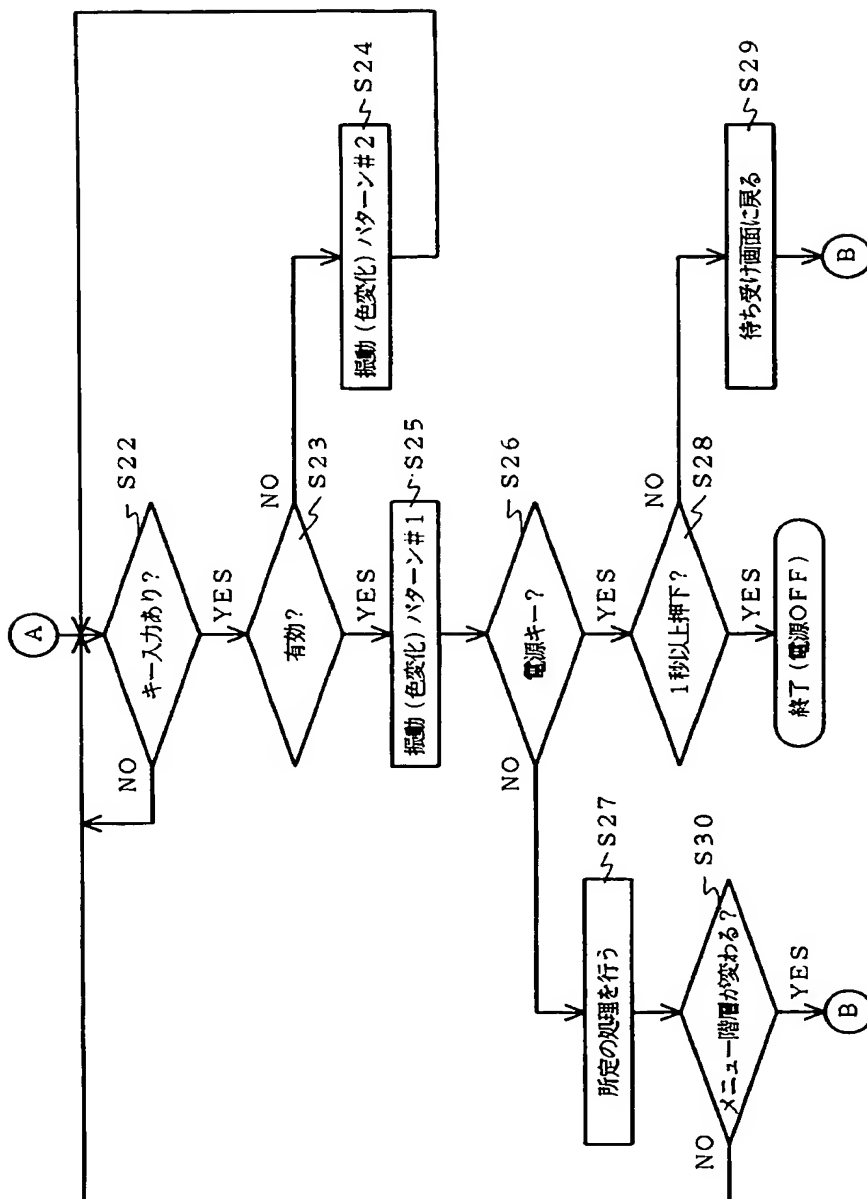
【図 2】



【図 3】



【図4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 特別のハードウェアを必要とすることなく、入力したキーが有効なのか無効なのかを容易に知ることが可能な携帯電話機を提供する。

【解決手段】 制御部 1 5 は電源が ON となり、キーシート 1 6 でキーの入力が検出されると、キー割り当て情報 1 9 1 を参照し、入力されたキーが有効であるか否かを判断する。制御部 1 5 は入力されたキーが有効であれば、ビープ音（B E E P # 1）をスピーカ 1 7 から発生させ、入力されたキーが無効であれば、ビープ音（B E E P # 1）とは異なるビープ音（B E E P # 2）をスピーカ 1 7 から発生させる。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 2 - 3 0 7 7 3 7

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 4 2 3 7 ]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 9 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都港区芝五丁目 7 番 1 号

氏 名

日本電気株式会社